

بررسی اثر تغییرات نرخ بهره بر نرخ تورم در کشورهای اسلامی با استفاده از رگرسیون خود توضیح برداری پنل یا

Var

سید محمدآقامیری^۱

چکیده:

نرخ بهره یکی از مهمترین متغیرهای کلان اقتصادی در سیاست گذاری است؛ که به عنوان هزینه اجاره سرمایه از دیدگاه سرمایه گذار و هزینه فرصت از دیدگاه سپرده گذار محسوب می شود. بهره ماهیتی وابسته به ماهیت پول دارد و بر اساس ترجیح واحدهای اقتصادی برای نگهداری پس انداز به صورت نقدینگی قابل توجیه است. هدف اصلی این پژوهش تعیین رابطه بین تغییرات نرخ بهره و نرخ تورم در کشورهای اسلامی می باشد. برای جمع آوری آمار و اطلاعات کمی مورد نیاز نیز، از جداول آماری و بانک های اطلاعاتی جهانی در بازه زمانی ۲۰۰۲ الی ۲۰۲۲ استفاده گردید. با استفاده از آزمون الگوی خود توضیح برداری پنل یا Var و علیت گرانجر پرداخته شد. نتایج بدست آمده از رگرسیون خود برداری توضیح پنل دیتا؛ نرخ بهره و نرخ تورم دارای رابطه علی دو طرفه هستند، نتایج اثر شوک نرخ تورم بر روی نرخ بهره کشورهای اسلامی مورد مطالعه نشان داد؛ اثر شوک مثبت بصورت صعودی در حال افزایش می باشد. نتایج آزمون نشان می دهد بین نرخ بهره و نرخ تورم و همچنین بین نرخ تورم و نرخ بهره در کشورهای اسلامی مورد مطالعه رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. و از لحاظ آماری مورد تأیید است.

واژگان کلیدی: نرخ بهره، نرخ تورم، کشورهای اسلامی، الگوی خود توضیح برداری پنل یا Var

طبقه بندی JEL: E24 ، F24

Examining the effect of interest rate changes on the inflation rate in Islamic countries using self explanatory panel regression or Var

Seyyed MohammadAghamiri²

Abstract:

Interest rate is one of the most important macroeconomic variables in policy-making; which is considered as capital rental cost from the investor's point of view and opportunity cost from the depositor's point of view. Interest is dependent on the nature of money and can be justified based on the preference of economic units to keep savings

^۱ گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه قم، قم. ایران. (نویسنده مسئول). aghamirimohammad51@gmail.com.

^۲ Department of Economics, Faculty of Economics, University of Qom, Qom. Iran. (Responsible author) aghamirimohammad51@gmail.com.

in the form of cash. The main goal of this research is to determine the relationship between changes in interest rates and inflation rates in Islamic countries. In order to collect the necessary statistics and quantitative information, statistical tables and global databases were used in the period from 2002 to 2022. Using self-model test, panel vector explanation or Var and Granger causality were analyzed. The results obtained from the regression of the panel data explanation; The interest rate and the inflation rate have a two-way causal relationship, the results of the inflation rate shock on the interest rate of the studied Islamic countries showed; The effect of the positive shock is increasing. The test results show that there is a positive and significant relationship between the interest rate and the inflation rate, as well as between the inflation rate and the interest rate in the studied Islamic countries. And it is statistically confirmed.

Key words: interest rate, inflation rate, Islamic countries, self-explanatory panel vector model or Var.

JEL classification: E24, F24

۱. مقدمه

نرخ بهره یکی از مهمترین متغیرهای کلان اقتصادی در سیاست‌گذاری است؛ که به عنوان هزینه اجاره سرمایه از دیدگاه سرمایه‌گذار و هزینه فرصت از دیدگاه سپرده‌گذار محسوب می‌شود. بهره ماهیتی وابسته به ماهیت پول دارد و بر اساس ترجیح واحدهای اقتصادی برای نگهداری پس‌انداز به صورت نقدینگی قابل توجیه است. اقتصادهای پیشرفته کنونی جهان به شدت تحت تأثیر نرخ‌های بهره قرار داشته و به سرعت نسبت به تغییرات آن واکنش نشان می‌دهند. در واقع، شاخص نرخ بهره به عنوان یک ابزار کنترلی قدرتمند در اداره و هدایت بازار عمل می‌کند. نرخ بهره در اقتصادهای پیشرفته، با توجه به وضعیت بازار و از تقابل عرضه و تقاضای پول تعیین می‌شود و لذا، نرخ تقریباً طبیعی یا رقابتی است. اما در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و در فقدان ساختارهای کارآمدی همچون بازارهای مالی پیشرفته، نرخ‌های بهره معمولاً بدون توجه به وضعیت بازار، به صورت دستوری و با در نظر گرفتن شاخص‌های کلی اقتصادی از جمله تورم و با دیدگاه حمایتی نسبت به بعضی از بخش‌های اقتصادی، تعیین می‌گردد (احمدی شادمهری و همکاران، ۱۳۹۰).

دولت‌ها همواره برای مهار تورم اقدام به اعمال سیاست‌های مختلفی می‌کنند که سیاست‌های پولی از جمله سیاست‌هایی است که بر عرضه پول و همچنین نرخ بهره اثر می‌گذارند و از این طریق بسیاری از اهداف اقتصادی؛ مانند افزایش اشتغال، ثبات قیمت‌ها، حل مشکل رکود و... را متأثر می‌سازند. سیاست‌های پولی از طریق کانال‌های مختلفی اقتصاد کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد که یکی از آنها کانال تغییرات نرخ بهره است که منشأ تأثیرات قابل توجهی بر متغیرهای اقتصادی از جمله نرخ تورم می‌باشد (خواجه محمدلو و خداویسی، ۱۳۹۶).

تغییرات نرخ تورم اثرات قابل توجهی روی تصمیم‌گیری عاملان اقتصادی دارد، به عنوان یکی از متغیرهای سیاست‌گذاری در اقتصاد کلان مطرح و همواره مد نظر اقتصاددانان بوده و توجه بسیاری از کارگزاران و عاملان اقتصادی را به خود جلب نموده است. از طرف دیگر، عوامل زیادی در تغییرات نرخ تورم تأثیر گذار است. یکی از متغیرهای

اساسی و کلان اقتصادی مرتبط با نرخ تورم، نرخ بهره است. مطابق ادبیات اقتصاد کلان، چنانچه سطح قیمت ها افزایش پیدا کند، اولین متغیر تأثیر پذیر از افزایش سطح قیمت ها، توازن حقیقی پول است. به عبارت دیگر، با افزایش سطح قیمت‌ها، عرضه حقیقی پول کاهش پیدا می کند. در چارچوب تحلیل های کینزی، کاهش عرضه حقیقی پول سبب اختلالاتی در اقتصاد می شود. بر اساس تعادل و الراسی، برای اینکه در مجموع در اقتصاد تعادل برقرار شود، کاهش عرضه پول در بازار پول سبب ایجاد مازاد عرضه در بازار اوراق می شود که این امر سبب کاهش قیمت اوراق قرضه و افزایش نرخ بهره بازار می شود. بنابراین، از لحاظ تئوریک انتظار بر این است که با افزایش سطح قیمت‌ها نرخ بهره افزایش پیدا کند (مهرگان و همکاران، ۱۳۸۵).

ریشه سیاست پولی به اثر فیشر درباره نظریه مقداری پول و معادله آن باز می گردد. فیشر معتقد است پول هیچ تأثیری بر متغیرهای حقیقی اقتصاد ندارد و تنها بر سطح قیمت‌ها مؤثر است. با این حال کینز^۳ و دیگر اقتصاددانان کمبریج توضیحات بیشتر در مورد نقش پول در اقتصاد ارائه می کنند. آنها بیان می کنند که پول از طریق نرخ بهره تأثیر غیر مستقیم بر سایر متغیرهای اقتصادی دارد و نرخ بهره به نوبه خود بر سرمایه گذاری و نگهداری وجوه نقد تأثیر می گذارد (اونیوو^۴، ۲۰۱۲).

در سال های اخیر گروهی از کشورهای صنعتی شده، استراتژی جدیدی را برای سیاست های پولی شان به کار گرفته اند که سیاست هدف گذاری تورم نامیده می شود. این روش با هدف گذاری تورم در نرخ های پایین حاصل می شود که شامل روش های ضمنی ارتباط با عموم جامعه درباره برنامه ها و اهدافی است که سیاست گذاران پولی در سر دارند و موجب بالا رفتن پاسخ گویی بانک مرکزی در مقابل مردم نسبت به دست یابی به آن اهداف می شود. هدف گذاری تورم، در سال های اخیر، در تعدادی از کشورهای صنعتی نظیر کانادا، بریتانیا، نیوزیلند، سوئد، اتریش، فنلاند و اسپانیا اجرا شده است (ولوسو، میورر و داسیلوا^۵، ۲۰۱۸).

بنابراین، یکی از دغدغه های بانک های مرکزی در کشورهای در حال توسعه، هدف گذاری تورم است. به جای تلاش برای نیل به اهداف پولی، بانک های مرکزی از پول خود برای تعیین نرخ بهره کوتاه مدت و کنترل تورم به صورت مستقیم استفاده می کنند. مهار انتظارات تورمی در این دولت ها حیاتی است به جرأت می توان گفت که تقریباً تمامی اقتصادهای جهان از جمله اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه به شدت تحت تأثیر نرخ بهره و نرخ تورم قرار دارند. در دهه های اخیر تلاش های وافری برای تنظیم نرخ بهره صورت گرفته و کاهش دادن آن به سطح مطلوب به عنوان یک مسأله مهم در دستور کار قرار گرفته است. در واقع دلیل این امر به تأثیر قابل توجه این متغیر در حل یا ایجاد مشکلات و نابسامانی های اقتصادی موجود در برخی جوامع برمی گردد. بنابر این دغدغه های خاص سیاست گذاران اقتصادی و همچنین برخی صاحب نظران دینی به حساب آمده است و گفته می شود تنظیم نادرست نرخ بهره در نظام بانکی کشورهای اسلامی، منشأ بسیاری از مشکلات اقتصادی در شرایط کنونی است. لذا؛ این پژوهش درصدد است به این سوال پاسخ ها آیا نرخ بهره بر روی نرخ تورم تأثیر گذار است؟ آیا رابطه معنی داری دوطرفه بین نرخ بهره و تورم وجود دارد؟

³ Keynes

⁴ Onyeiwu

⁵ Veloso & Meurer & Da Silva

۲-۲. ادبیات تحقیق

۲-۲-۱- علیت نرخ تورم در نرخ بهره

نتایج برخی از مطالعات انجام شده در این زمینه نشان می دهد ، میزان شکاف نرخ سود اسمی از واقعی تأثیری بر تورم ندارد ، بلکه تغییر شکاف بین نرخ سود اسمی واقعی باعث تغییر تورم می شود با این تعبیر کاهش نرخ سود اسمی با کاهش شکاف موجود بین نرخ سود اسمی و واقعی به کاهش نرخ تورم خواهد انجامید. برای بررسی رابطه تورم و نرخ سود از نظریه های موجود در اقتصاد کلان نیز می توان استفاده کرد.

رابطه علت و معلولی بین نرخ سود و نرخ تورم در اقتصاد را می توان در چارچوب سیاستهای طرف تقاضا- سیاستهای انقباضی پولی و انبساطی مالی و سیاستهای طرف عرضه - افزایش بهای هریک از نهاده های تولید همچون کار و سرمایه و زمین بررسی کرد. در طرف تقاضای اقتصاد چنانچه سیاست پولی انقباضی باشد، منجر به افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی خواهد شد. افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی از یک سو با افزایش هزینه تمام شده کالاها و خدمات نهایی تولید شده در اقتصاد به افزایش سطح عمومی قیمت ها می انجامد. تورم ناشی از هزینه و از سوی دیگر، با کاهش سرمایه گذاری و در نتیجه کاهش تقاضای کل در اقتصاد به کاهش سطح عمومی قیمت ها در اقتصاد منجر می گردد. بنابراین به هنگام اجرای سیاست پولی در بررسی رابطه علت و معلولی بین نرخ سود و نرخ تورم ، تغییر در نرخ سود علت و تغییر در سطح عمومی قیمت ها معلول خواهد بود.

به هنگام اجرای سیاست مالی انبساطی افزایش مخارج دولتی یا کاهش مالیات - تقاضای کل در طرف تقاضای اقتصاد افزایش یافته که سطح عمومی قیمت ها را افزایش می دهد. افزایش سطح عمومی قیمت ها نیز در گام بعد به افزایش نرخ سود خواهد انجامید ، بنابراین در صورت اجرای سیاست مالی تغییر سطح عمومی قیمت ها علت تغییر در نرخ سود خواهد بود . در طرف عرضه اقتصاد نیز اجرای سیاست افزایش بهای نهاده های تولید یا افزایش هزینه های تولید به افزایش بهای تمام شده کالاها و خدمات تولیدی و در نهایت ایجاد تورم در اقتصاد منجر خواهد شد. بر اساس این بسته به شرایط هر کشور نرخ سود و نرخ تورم هر یک می تواند علت و معلول دیگری باشد و می توان با قاطعیت یکی را علت یا معلول دیگری دانست. اینکه کدام یک علت و کدام یک معلول باشد به عواملی همچون بزرگی سیاست های پولی و مالی اجرا شده ، ضریب فزاینده پولی و مالی و سایر شرایط خاص آن کشور بستگی دارد. در بررسی رابطه بین نرخ تورم و نرخ سود چگونگی آزمون علیت بین این دو متغیر نکته مهم و قابل تاملی است، مطابق اقتصاد کلان اگر سطح قیمت ها افزایش یابد ، اولین متغیر تاثیر پذیر از این افزایش قیمت ها تعادل حقیقی پول است، با افزایش سطح عمومی قیمت ها ، عرضه حقیقی پول کاهش پیدا می کند، در چارچوب تحلیلهای کینزی ، کاهش عرضه حقیقی پول سبب بروز اختلالاتی در اقتصاد می شود. بر اساس تعادل والراسی برای ایجاد تعادل در اقتصاد بروز مازاد تقاضا در بازار پول سبب ایجاد مازاد عرضه در بازار اوراق عرضه می شود که این امر سبب کاهش قیمت اوراق و افزایش نرخ بهره بازار می شود. بنابراین از لحاظ تور بک انتظار بر این است که با افزایش سطح قیمت ها نرخ بهره افزایش پیدا کند. از لحاظ تئوریک رابطه علی ملبث از نرخ تورم می تواند موجبات افزایش نرخ بهره را در اقتصاد فراهم کند.

اما چگونگی اثرگذاری نرخ بهره بر تورم می تواند به طرق مختلف توضیح داده شود. یکی از مکانیزم های اثرگذاری نرخ بهره بر نرخ تورم ، هزینه استفاده از سرمایه است. به طوریکه افزایش نرخ بهره ، هزینه استفاده از سرمایه را افزایش

می دهد که این امر در نهایت منجر به افزایش هزینه های تولید می شود. افزایش هزینه های تولید با انتقال به سمت چپ منحنی عرضه کل اقتصاد در نهایت منجر به افزایش تورم می شود. همچنین تغییرات نرخ بهره می تواند از طریق تأثیر گذاری بر روی حجم پول، تورم را تحت تأثیر قرار دهد. بدین ترتیب که در الگوی درون زای پول که عرضه پول تابعی مستقیم از نرخ بهره است با افزایش نرخ بهره عرضه پول افزایش می یابد، بر اساس تئوری مقداری پول در کوتاه مدت و بلند مدت افزایش عرضه پول موجب افزایش سطح قیمت ها خواهد شد، هر چند ممکن است عرضه پول در رکود گسترده تأثیر معناداری بر تورم نداشته باشد، اما در حالت متعارف و حداقل در میان مدت و بلند مدت تأثیر حجم پول بر تورم مثبت و معنی دار است.

۲-۲-۲- پیشینه تحقیق

احمدی شادمهری و همکاران (۱۳۹۰) در مطالعاتشان به بررسی آزمون علیت هشیائو بین نرخ بهره و تورم برای گروه کشورهای منا پرداختند. داده های فصلی مربوط به نرخ بهره و تورم در مورد ۱۶ کشور گروه منا در دوره زمانی ۲۰۰۸-۱۹۹۷ تجزیه و تحلیل شده اند. جهت بررسی پایایی سری های زمانی داده ها از آزمون های دیکی فولر تعمیم یافته و شکست ساختاری فیلیپس استفاده شده است. آزمون علیت گرنجری و علیت هشیائو برای تعیین رابطه علیت بین دو متغیر نرخ بهره و تورم مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمون های علیت گرنجری و هشیائو نشان می دهد که تنها در مورد کشورهای جیبوتی و قطر فرضیه تحقیق صدق می کند. به عبارت دیگر در این کشورها رابطه علیت از تغییرات نرخ بهره به تغییرات نرخ تورم وجود دارد اما در دیگر کشورها تغییر نرخ بهره علت تغییر نرخ تورم نیست.

غفاری و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی بر رشد اقتصادی ایران برای دوره زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۰ و در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی پرداخته اند. نتایج نشان داد، در اثر افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی، حجم سپرده های بانکی افزایش می یابد اما سرمایه گذاری، تسهیلات بانکی و تولید ناخالص داخلی بدون نفت کاهش یافته و به زیر مقدار بلندمدت خود کشیده می شوند. از این رو افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی نه تنها رشد اقتصادی را افزایش نمی دهد بلکه باعث کاهش رشد اقتصادی می گردد. بنابراین، فرضیه ی مکینون شاو در اقتصاد ایران رد می شود.

حسون و نادمی (۱۳۹۶) در مقاله ای به بررسی تحلیل تجربی حاکمیت رابطه ماندل بین نرخ بهره و تورم در ایران (رهیافت فضا-حالت) پرداختند. با طراحی یک الگوی فضا-حالت برای معادله ی نرخ سود و تورم، این رابطه ی در بازه زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۴ با روش کالمن فیلتر برآورد شده است. به منظور اطمینان از نتایج، از دو متغیر وابسته متفاوت استفاده شده است یکی از این متغیرها میانگین نرخ سود اسمی یک ساله تا پنج ساله است و دیگری نرخ بازدهی مسکن (به عنوان متغیر جایگزین نرخ بهره بازار) است. نتایج برآورد هر دو مدل تأیید کننده اثر ماندل در اقتصاد ایران است و از این رو، فرض خنثایی پول در اقتصاد ایران مورد تأیید قرار نگرفته است.

مهنیزاده و یآوری (۱۳۹۸) در مقاله ای به بررسی تحلیلی از نرخ سود و تورم در سیستم بانکی مبتنی بر اطلاعات نامتقارن پرداختند. این تحقیق می کوشد با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) نحوه تأثیر اطلاعات نامتقارن در سیستم بانکی را بر نرخ سود بانکی و تورم بررسی کند. بر این اساس مطابق با چارچوب نظری

مکتب نیوکینزی، الگوی DSGE متناسب با ساختار اقتصاد ایران تصریح شد. سپس پارامترهای مجموعه معادلات الگو با استفاده از روش بیزین و داده‌های اقتصاد ایران طی دوره زمانی ۱۳۵۳ الی ۱۳۹۵ برآورد گردید. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد، افزایش اطلاعات نامتقارن در سیستم بانکی و کاهش صداقت در جامعه، مخاطره اخلاقی را در پی داشته و معوقات بانکی را افزایش می‌دهد و منابع در اختیار سیستم بانکی را محدود می‌سازد و این موجب افزایش هزینه تأمین اعتبارات مالی و در نتیجه افزایش نرخ بهره می‌شود. متعاقب آن در دو سال اول متغیرهای مصرف، کالاهای وارداتی مصرفی، صادرات، تقاضای پول و سرمایه‌گذاری کاهش یافته و در نهایت نرخ تورم کاهش می‌یابد. ولی با گذشت زمان، در دوره‌های بعد، کاهش سرمایه‌گذاری ادامه یافته و تأثیر عمیق‌تری بر بخش عرضه محصول و ناکارآمدی تولید می‌گذارد و روند کاهشی تولید را تشدید می‌نماید. از آنجا که نتایج پژوهش در بلندمدت حاکی از غلبه روند کاهش تولید بر روند کاهشی تقاضا است، از اینرو افزایش اطلاعات نامتقارن و افزایش نرخ سود در بلندمدت باعث افزایش تورم می‌شود.

اسموتا و بالا^۶ (۲۰۱۱) با استفاده از سری زمانی داده‌های فصلی نرخ تورم (CPI) و نرخ بهره‌ی اسمی، بین سالهای ۲۰۰۹-۱۹۶۱ برای کشور نیجریه و استفاده از آزمون همگرایی و متدولوژی کالمن فیلتر رابطه‌ی فیشر را آزمون می‌کند، اما بیان می‌دارند که دلیلی برای اثبات اثر فیشر کامل وجود ندارد و نرخ بهره‌ی اسمی واکنش یک به یکی به تغییرات نرخ تورم در بلند مدت نشان نمی‌دهند. بر اساس این نتایج می‌توان سیاست‌های کاهش تورم، را بر اساس کاهش نرخ بهره‌ی بالا در تأثیرپذیری در رشد اقتصادی را اتخاذ کرد.

آلساندری و نلسون^۷ (۲۰۱۵) به بررسی تأثیر نرخ بهره و منحنی سود بر سودآوری بانک‌های انگلستان برای دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۲ با استفاده از داده‌های پانل فصلی می‌پردازند. نتایج آنها نشان می‌دهد که ارتباط مثبتی بین میزان نرخ بهره در کوتاه مدت و سودآوری بانک‌ها وجود دارد. به علاوه، آنها دریافتند که شیب منحنی سود تأثیر مثبتی بر سودآوری دارد و تأثیر مثبت نرخ بهره بر ساختار درآمد غیر بهره‌ای بانک‌ها غلبه می‌کند. همچنین یک ارتباط غیر خطی معنادار بین نرخ بهره و سودآوری وجود دارد.

ایدمیر و آونس^۸ (۲۰۱۶)، در مطالعه خود به بررسی تأثیر نرخ بهره کوتاه مدت و شیب منحنی عایدی در صنعت بانکداری برای ۲۶ بانک تجاری طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۲، با استفاده از روش پانل پویای GMM می‌پردازند. نتایج آنها نشان می‌دهد که نرخ بهره کوتاه مدت و شیب منحنی بازده تأثیر منفی بر سود در کوتاه مدت دارد، اما انتظار می‌رود که اثر این متغیرها در بلندمدت مثبت باشد.

تانور و هیوکینگ^۹ (۲۰۱۷) در مقاله‌ای به بررسی رابطه بین نرخ بهره و بدهی‌های بالای دولت در بلندمدت پرداختند. یافته‌های آنها برای ایالات متحده آمریکا نشان داد که نرخ بهره و بدهی‌های بالای دولت در بلندمدت بر روی همدیگر اثر منفی و معنی‌داری دارند.

⁶ Asemota and Bala

⁷ Aydemir Ovenc,

⁸ Alessandri and Nelson

⁹ Tanweer and Huiqing

بونگو^{۱۰} (۲۰۱۹) به ارزیابی اثر منفی بودن نرخ بهره بر سودآوری و ریسک پذیری بانک ها می پردازد. وی از یک نمونه شامل ۲۴۴۲ بانک فعال در ۲۸ کشور اروپایی طی دوره ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۷ استفاده می کند و با کمک مدل پانل پویا به تحلیل داده ها می پردازد. یافته های این محقق نشان می دهد که اولاً نرخ بهره منفی منجر به تضعیف حاشیه سود خالص بانک ها می شود و ثانیاً نرخ بهره منفی در مقایسه با نرخ بهره مثبت اثر قوی تری بر حاشیه سود بانکها دارد. همچنین نرخ بهره منفی منجر به کاهش ریسک پذیری بانکها می شود. نویسندگان نهایتاً خاطر نشان می سازد که اثر نرخ بهره منفی بر سوددهی و ریسک پذیری بین بانک ها متفاوت است و بستگی به ویژگی های ترازنامه ای آنها دارد.

۳- روش تحقیق

روش تحقیق حاضر بر اساس اهداف تحقیق از نوع کاربردی می باشد تحقیقات کاربردی تحقیقاتی هستند که نظریه ها و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می شوند را برای حل مسائل واقعی به کار می گیرد. این تحقیق درصد است. تا با تبیین تئوریک و طراحی یک مدل و با استفاده از روش های اقتصادسنجی به بررسی اثر نرخ بهره بر تورم کشورهای اسلامی پرداخته شود. جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل کشورهای اسلامی (بخش کثیری از جمعیت مسلمان هستند) می باشد. براساس دسترس بودن اطلاعات کشورهای مورد آذربایجان، بحرین، بنگلادش، مصر، ایران، کویت، مالزی و پاکستان می باشد. روش های گردآوری اطلاعات را به طور کلی می توان به دودسته، روش های کتابخانه ای و روش های میدانی تقسیم نمود. در جمع آوری ادبیات نظری و مفاهیم تئوریک، از شیوه آرشیوی (داده های گردآوری شده) استفاده گردید. در این روش بر اساس محتوای مقالات، پایان نامه ها، گزارش های علمی، محتوای وبسایت هایی علمی که به نمایه مقالات، مجلات علمی و پژوهشی و مقالات کنفرانس های ملی و بین المللی پرداخته شده است، در بررسی و تدوین ادبیات موضوع بهره گرفته شد و برای جمع آوری آمار و اطلاعات کمی مورد نیاز نیز، از جداول آماری و بانک های اطلاعاتی جهانی^{۱۱} استفاده گردید برای بررسی اثر نرخ بهره بر تورم از مدل پایه ای اقتصادسنجی برگرفته از مطالعات به شرح زیر است :

$$inflation_{it} = f(GDP\ growth_{it}, Interest\ rate_{it}, Rexp_{it})$$

معرفی متغیرهای تحقیق:

$GDP\ growth_t$: رشد تولید ناخالص داخلی)

Inflation: نرخ تورم

Interest rate: نرخ بهره در این پژوهش نرخ بهره واقعی مد نظر است.

$Rexp_{it}$: رشد صادرات

۴-۱- مقدمه

. در این مطالعه برای جمع آوری آمار و اطلاعات کمی مورد نیاز نیز، از جداول آماری و بانک های اطلاعاتی جهانی استفاده شده است. و برای تجزیه و تحلیل آمار توصیفی از طریق نرم افزار Eviews^{۱۱} انجام خواهد گرفت. در ادامه این فصل نتایج تخمین مدل ها بر اساس مبانی تئوری اقتصادسنجی که در فصل سوم توضیح

¹⁰Boungou
www.worldbank.org.¹¹

داده شد، آورده شده است شامل سه بخش است آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و خلاصه فصل می‌باشد. اولین گام در تحلیل آماری، تعیین مشخصات خلاصه شده داده‌ها و محاسبه شاخص‌های توصیفی می‌باشد که به این منظور از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی می‌توان استفاده نمود. لذا در جدول (۴-۱) آورده شده شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شده به ترتیب میانگین و انحراف معیار می‌باشد. علاوه بر شاخص‌های مرکزی و پراکندگی برای توصیف آماری متغیرها می‌توان به بررسی توزیع آماره داده‌ها از نظر نرمال بودن نیز پرداخت که به این منظور از آماره چولگی و کشیدگی برای تعیین تفاوت با توزیع نرمال استفاده شد. جدول (۴-۱) شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای پژوهش کشورهای اسلامی در بازه زمانی ۲۰۰۲ الی ۲۰۲۲ نشان می‌دهد.

جدول ۴-۱- آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

نام متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	ماکزیمم	مینیمم	انحراف معیار	آزمون جاک برا	سطح معنی‌داری
رشد اقتصادی کشورهای اسلامی مورد مطالعه (RGDP)	۱۶۸	۵/۸۹۰	۲/۲۹۴	۸۶/۰۴۳	-۲۹/۸۵۱	۱۴/۹۸۵	۶۸۹/۷۹۷	۰/۰۰۰
رشد صادرات در کشورهای اسلامی مورد مطالعه (Rexp)	۱۶۸	۳/۸۲۸	۴/۲۳۳	۳۴/۵۰۰	-۸/۶۸۶	۵/۳۲۳	۶۷۷/۵۴۱	۰/۰۰۰
نرخ تورم در کشورهای اسلامی مورد مطالعه (INF)	۱۶۸	۶/۹۲۸	۴/۵۵۸	۴۰/۱۵۶	-۲/۳۱۷	۷/۱۹۶	۴۰۶/۶۳۱	۰/۰۰۰
نرخ بهره در کشورهای اسلامی مورد مطالعه (Ret)	۱۶۸	۴/۶۷۸	۴/۶۷۱	۴/۰۳۷	-۱۴/۱۴	۸/۸۰۸	۱۸۱/۷۲۸	۰/۰۰۰

در تحلیل‌های اقتصادی فرض بر این است که بین متغیرهای مطرح در یک تئوری اقتصادی، ارتباط بلندمدت و تعادلی برقرار است. در تحلیل‌های اقتصادسنجی کاربردی جهت برآورد روابط بلندمدت بین متغیرها، میانگین واریانس آن‌ها در طی زمان ثابت و مستقل از زمان در نظر می‌گیرند و در نتیجه به‌طور ضمنی ثبات رفتاری را برای آن‌ها فرض می‌کنند. باوجود این در تحقیقات کاربردی معلوم شده است که در بیشتر موارد ثبات رفتاری متغیرهای سری‌های مانای تحقق پیدا نمی‌کنند. در این مقاله ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون فیشر مورد بررسی قرار گرفت که به شرح جدول (۴-۲) می‌باشد.

$$\begin{cases} H_0 & \text{اگر } Prob \leq 0.05 & \text{مانا (ایستا)} \\ H_1 & \text{اگر } Prob \geq 0.05 & \text{مانا (ناایستا)} \end{cases} \quad (4-1)$$

a. جدول (۲-۴): بررسی مانایی پنل (ایستایی فیشر) متغیرهای تحقیق

نام متغیر	نوع آزمون	آماره t	سطح معنی داری	نتایج
رشد اقتصادی (RGDP)	فیشر	۳۰/۸۹۰۹	*۰/۰۱۳۹	مانا در سطح صفر
رشد صادرات (Rexp)	فیشر	۲۵/۸۴۳۱	*۰/۰۴۶۳	مانا در سطح صفر
نرخ تورم (INF)	فیشر	۲۹/۸۵۹	*۰/۰۱۸۷	مانا در سطح صفر
نرخ بهره (Ret)	فیشر	۴۱/۶۸۰	***۰/۰۰۰۴	مانا در سطح صفر

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۲-۴) نشان می‌دهد، با استفاده از آزمون فیشر ایستایی یا مانایی متغیرهای تحقیق بررسی شد. با توجه به نتایج جدول (۲-۴) آماره آزمون (t) محاسبه شده برای متغیرهای پژوهش؛ رشد اقتصادی (RGDP)، رشد صادرات (Rexp)، نرخ تورم (INF)، نرخ بهره (Ret) بزرگتر از ۱/۹۶ و سطح خطا کمتر از ۰.۰۵ می‌باشد، بنابراین فرض صفر H_1 این آزمون مبنی بر وجود نایستایی متغیرهای تحقیق رد می‌شود و پس فرض H_0 آزمون ایستا بودن متغیرها در سطح صفر مورد قبول واقع می‌شود. نتیجه گرفته می‌شود تمام متغیرهای پژوهش در سطح I_0 ایستا می‌باشند.

برای تعیین تعداد روابط بلند مدت با استفاده از روش جوهانسون لازم است تا ابتداء الگوی خود توضیح برداری متناسب با بردارهای متغیر برآورد شود، لذا برای تعیین وقفه بهینه از معیار آکائیک (AIC) استفاده می‌شود. در جدول (۳-۴) معیار آکائیک (AIC) وقفه بهینه یک را نشان می‌دهد، پس نتیجه گرفته می‌شود بر اساس معیار آکائیک (AIC) بهترین وقفه یک می‌باشد.

جدول (۳-۴): تعیین وقفه مدل VAR

تعداد وقفه بهینه	LR	SBC	AIC	HQC
۰	----	۲۸/۵۰۴	۲۸/۴۲۱۵	۲۸/۴۵۵۰
۱	*۲۳۸/۹۲۱	*۲۷/۳۳۷۴	*۲۶/۹۲۴۹	*۲۷/۰۹۲۵
۲	۱۱/۱۴۴	۲۷/۸۰۷۰	۲۷/۰۶۴۵	۲۷/۳۶۶۲
۳	۱۳/۶۸۸	۲۸/۲۴۴۷	۲۷/۱۸۲۳	۲۷/۶۱۸۱

برای انجام آزمون هم انباشتگی، از آزمون هم انباشتگی جوهانسن آماره اثر و حداکثر مقدار ویژه استفاده می‌شود. بخاطر اینکه در آزمون هم انباشتگی انگل-گرینجر، فرض می‌شود یک بردار هم انباشتگی وجود دارد، در حالیکه در یک مدل ممکن است بیش از یک بردار هم انباشتگی وجود داشته باشد و این یکی از ضعف اساسی هم انباشتگی انگل-گرینجر است: لذا برای برطرف کردن ایرادات و انگل-گرینجر از روش جوهانسن استفاده می‌شود. با توجه تعیین وقفه بهینه یک نتایج آزمون جوهانسن در جدول (۴-۴) بر اساس

آماره اثر و آماره حداکثر مقدار ویژه نشان می‌دهد؛ سه رابطه بلند مدت در سطح ۰.۹۵ بین متغیرهای تحقیق وجود دارد.

جدول (۴-۴): نتایج آزمون تعیین مرتبه همگرایی در مدل

فرض H_0	فرض H_1	مقدار ویژه	آماره اثر $trace$	مقدار بحرانی سطح ۰.۰۵	Prob
$R = 0$	$R > 0$	۰/۳۳۳۷	۱۳۳/۴۵۳۳	۴۷/۸۵۶۱	***۰/۰۰۰
$R = 1$	$R > 1$	۰/۲۴۱۱	۷۱/۷۳۵۹	۲۹/۷۹۷۰	***۰/۰۰۰
$R = 2$	$R > 2$	۰/۱۴۷۹	۲۹/۷۸۲۴	۱۵/۴۹۴۷	***۰/۰۰۰۲
$R = 3$	$R > 3$	۰/۰۳۵۱	۵/۴۳۸۲	۳/۸۴۱۴	**۰/۰۱۹۷
فرض H_0	فرض H_1	مقدار ویژه	آماره حداکثر مقدار ویژه Max-Eigen	مقدار بحرانی سطح 0.05	Prob
$R = 0$	$R > 0$	۰/۳۳۳۷	۶۱/۷۱۷۳	۲۷/۵۸۳۴	***۰/۰۰۰۰
$R = 1$	$R > 1$	۰/۲۴۱۱	۴۱/۹۵۳۴	۲۱/۱۳۱۶	***۰/۰۰۰۰
$R = 2$	$R > 2$	۰/۱۴۷۹	۲۴/۳۴۴۲	۱۴/۲۶۴۶	***۰/۰۰۰۹
$R = 3$	$R > 3$	۰/۰۳۵۱	۵/۴۳۸۲	۳/۸۴۱۴	**۰/۰۱۹۷

منبع: نتایج تخمین تحقیق.

۴-۱- برآورد مدل تحقیق بر اساس روش خود رگرسیون برداری پنل

مدل را با روش خودرگرسیونی برداری پنل با وقفه بهینه یک مورد برازش قرار می‌دهیم، نتایج و معادله مدل در جدول زیر (۴-۵) آمده است. برای تفسیر نتایج به این نکته باید توجه کرد که اساساً در تخمین دستگاه معادلات ضرایب و درصد توضیح دهندگی پارامترهای الگو، اهمیت روش‌های تک معادله را ندارند و انتظار نمی‌رود که کلیه ضرایب برآورده شده مربوط به وقفه متغیرها از نظر آماری معنادار باشند. اما ممکن است که ضرایب در مجموع براساس آماره F معنادار بوده باشند. به عبارتی در حالت کلی آماره آزمون F معنی‌دار بودن ضرایب را در مجموع تأیید می‌کنند نتایج معادله بدست آمده بر اساس آزمون خود رگرسیونی (VAR) به شرح جدول (۴-۵) می‌باشد:

جدول (۴-۵): نتایج برآورد الگوی رگرسیون خود برداری VAR

نام متغیر	ضرایب متغیرها	انحراف معیار	آمار احتمال t
نرخ تورم یک دوره گذشته (INF)	۰/۸۸۲۹	۰/۰۹۴۴	۹/۳۴۹۱
نرخ بهره یک دوره گذشته (Ret)	۰/۰۷۷۰	۰/۰۵۳۲	۱/۴۴۶۶
رشد اقتصادی یک دوره گذشته ($GDPG$)	۰/۰۷۳۱	۰/۰۳۱۵	۲/۳۱۹۷
رشد صادرات یک دوره گذشته ($Rexp$)	۰/۰۸۹۰	۰/۱۱۷۴	۰/۷۵۸۲
عرض از مبدا	۰/۷۳۶۸	۰/۸۷۹۶	۰/۸۳۷۶
شاخص‌های آزمون			

$$R^2 = 0.600$$

$$F = 16.3936$$

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۴-۵) نشان می‌دهد آماره F بیانگر معناداری کل رگرسیون بدست آمده است. به عبارتی این فرضیه که ضرایب متغیرهای مستقل مدل می‌توانند صفر باشند رد می‌شود ولی کل رگرسیون معنی‌دار است. آماره R^2 که بیانگر قدرت توضیح دهندگی مدل‌ها را بیان می‌کند که ضریب تعدیل شده برابر با ۹۰ درصد است. به عبارتی ۹۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته (نرخ تورم) به وسیله متغیرهای مستقل (رشد اقتصادی یک دوره گذشته (GDPG)، رشد صادرات یک دوره گذشته (Rexp)، نرخ تورم یک دوره گذشته (INF) نرخ بهره یک دوره گذشته (Ret) توضیح داده شده است.

۴-۲- تحلیل شوک داده‌ها و مدت استهلاك آنها

معمولاً در استنتاج مربوط به یک الگوی خود رگرسیون برداری پنل، به توابع واکنش ضربه‌ای و تجزیه واریانس توجه می‌شود یک واکنش ضربه‌ای مولفه‌های مربوط به متغیرهای درونزا را به شوک‌ها با جهش‌هایی که متغیرهای خاصی وارد می‌شود تفکیک می‌کند سپس تأثیر تغییر در جهش به اندازه یک انحراف معیار شوک‌های مقادیر جاری و آینده متغیرهای درونزا را مشخص می‌کند. ما تأثیر این شوک را طی برنامه ۱۰ ساله مورد بررسی قرار می‌دهیم. نتایج نمودارها نشان می‌دهد که هرگاه تکانه یا شوکی به اندازه یک انحراف معیار بر متغیر نرخ تورم (INF) اعمال گردد چه تأثیری بر روی متغیرهای دیگر تحقیق دارد.

نمودار (۴-۵) اثر شوک بر روی خود متغیر نرخ تورم کشورهای اسلامی مورد مطالعه نشان می‌دهد؛ از سال اول الی سال دهم اثر شوک مثبت ولی بصورت نزولی در حال کاهش می‌باشد، اثر شوک رفته‌رفته کاهش یافته و ناپدید می‌شود.

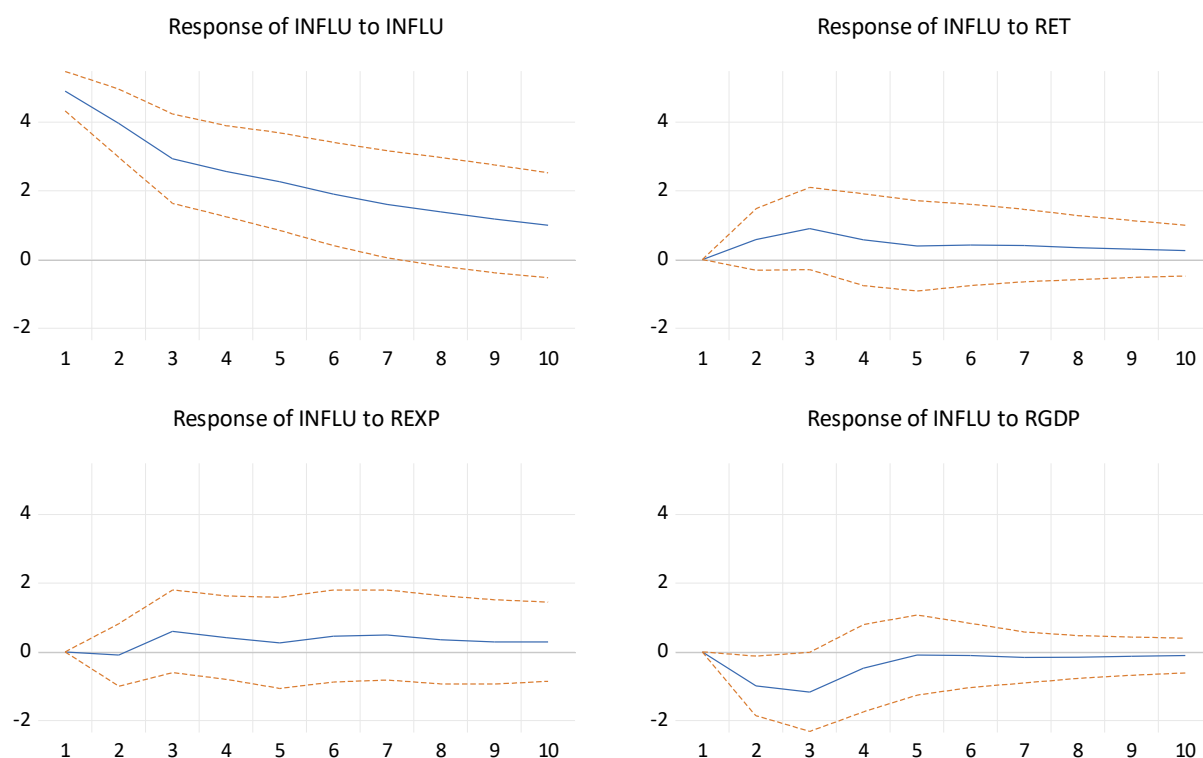
نمودار (۴-۵) اثر شوک نرخ تورم بر روی نرخ بهره کشورهای اسلامی مورد مطالعه نشان می‌دهد؛ از سال اول الی سال سوم اثر شوک مثبت ولی بصورت صعودی در حال افزایش، از سال سوم الی پنجم اثر شوک مثبت ولی بصورت نزولی در حال کاهش و از سال پنجم الی دهم اثر شوک مثبت ولی رفته‌رفته کاهش یافته و ناپدید می‌شود.

نمودار (۴-۵) اثر شوک نرخ تورم بر روی رشد صادرات کشورهای اسلامی مورد مطالعه نشان می‌دهد؛ از سال اول الی سال دوم اثر شوک بی‌تأثیر، از سال دوم الی سوم اثر شوک مثبت و بصورت صعودی در حال افزایش، از سال سوم الی پنجم اثر شوک منفی و بصورت نزولی، از سال پنجم الی هشتم اثر شوک ثابت و یکنواخت و از سال هشتم الی دهم اثر شوک مثبت ولی رفته‌رفته کاهش یافته و ناپدید می‌شود.

نمودار(۴-۵) اثر شوک نرخ تورم بر روی تولید ناخالص داخلی کشورهای اسلامی مورد مطالعه نشان می‌دهد؛ از سال اول الی سال سوم اثر شوک منفی و بصورت نزولی در حال کاهش، از سال سوم الی پنجم اثر شوک منفی ولی بصورت صعودی در حال افزایش و از سال پنجم الی دهم اثر شوک ثابت و یکنواخت و رفته‌رفته کاهش یافته و ناپدید می‌شود.

b. نمودار(۴-۵): اثر شوک نرخ تورم بر روی متغیرهای کشورهای اسلامی مورد مطالعه

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



۴-۲- تجزیه واریانس مدل

تجزیه واریانس، مقوله‌ای است که بعد از وارد آمدن شوک مطرح می‌شود که یکی از کاربردهای مدل

های رگرسیون برداری است. در این روش، واریانس خطای پیش‌بینی به عناصری که از شوک‌های هر یک از متغیرها را در بر دارد، تجزیه می‌گردد.

جدول(۴-۶) اثر تجزیه واریانس نرخ تورم کشورهای اسلامی مورد مطالعه را نشان می‌دهد در سال اول ۱۰۰

درصد متغیر توسط خود متغیر توضیح داده می‌شود. در سال دوم ۹۶/۷۳۸ درصد تغییرات، سال سوم

۹۲/۵۷۸ درصد از سال چهارم ۹۲/۲۶۷ درصد، سال پنجم ۹۲/۵۴۸ درصد، سال ششم ۹۲/۴۰۴ درصد، سال

هفتم ۹۲/۱۲۳ درصد، سال هشتم ۹۱/۹۹۶ درصد، سال نهم ۹۱/۹۱۵ درصد، سال دهم ۲/۹۳۵ درصد میزان

توضیح دهی از سوی خود متغیر (نرخ تورم) کشورهای اسلامی مورد مطالعه نشان می‌دهد.

در سال اول در سال اول ۱۰۰ درصد متغیر توسط خود متغیر وابسته نرخ تورم کشورهای اسلامی مورد مطالعه توضیح داده می‌شود. در سال دوم ۰/۸۳۲ درصد، سال سوم ۲/۲۰۷ درصد، سال چهارم ۲/۴۸۸ درصد، سال پنجم ۲/۵۲۳ درصد، سال ششم ۲/۶۳۲ درصد، سال هفتم ۲/۷۵۱ درصد، سال هشتم ۲/۸۳۳ درصد، سال نهم ۲/۸۹۲ درصد و سال دهم ۲/۹۳۵ درصد تغییرات نرخ تورم توسط متغیر نرخ بهره واقعی کشورهای اسلامی مورد مطالعه توضیح داده می‌شود.

در سال اول در سال اول ۱۰۰ درصد متغیر توسط خود متغیر وابسته نرخ تورم کشورهای اسلامی مورد مطالعه توضیح داده می‌شود. در سال دوم ۰/۰۲۱۶ درصد، سال سوم ۰/۶۹۶ درصد، سال چهارم ۰/۸۹۶ درصد، سال پنجم ۰/۹۲۵ درصد، سال ششم ۱/۱۷۸ درصد، سال هفتم ۱/۴۶۰ درصد، سال هشتم ۱/۵۸۱ درصد، سال نهم ۱/۶۵۶ درصد و سال دهم ۱/۷۴۱ درصد تغییرات نرخ تورم توسط متغیر رشد صادرات واقعی کشورهای اسلامی مورد مطالعه توضیح داده می‌شود.

در سال اول در سال اول ۱۰۰ درصد متغیر توسط خود متغیر وابسته نرخ تورم کشورهای اسلامی مورد مطالعه توضیح داده می‌شود. در سال دوم ۲/۴۰۶ درصد، سال سوم ۴/۵۱۷ درصد، سال چهارم ۴/۳۴۶ درصد، سال پنجم ۴/۰۰۱ درصد، سال ششم ۳/۷۵۸ درصد، سال هفتم ۳/۶۶۴ درصد، سال هشتم ۳/۵۸۸ درصد، سال نهم ۳/۵۳۵ درصد و سال دهم ۳/۴۹۸ درصد تغییرات نرخ تورم توسط متغیر رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای اسلامی مورد مطالعه توضیح داده می‌شود.

جدول (۴-۶) اثر نتایج تجزیه واریانس متغیرهای مدل

Period	S.E.	INFLU	RET	REXP	RGDP
1	4.904404	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	6.412521	96.73889	0.832625	0.021612	2.406877
3	7.230270	92.57837	2.207579	0.696771	4.517277
4	7.720947	92.26791	2.488182	0.896917	4.346995
5	8.061245	92.54837	2.523990	0.925672	4.001965
6	8.307162	92.40413	2.632438	1.178304	3.785133
7	8.486934	92.12318	2.751722	1.460106	3.664993
8	8.615315	91.99695	2.833136	1.581006	3.588909
9	8.707080	91.91514	2.892800	1.656071	3.535984
10	8.773402	91.82450	2.935889	1.741377	3.498238

Cholesky Ordering: INFLU RET REXP RGDP

۵. نتایج و پیشنهادات

جان استوارت مبل در اصول اقتصاد سیاسی خود می نویسد: تغییرات در نرخ بهره از تغییرات در عرصه و تقاضای وجوه مالی ناشی می شود. استفاده از مفهوم بازار وجوه مالی شیوه تفکر بسیاری از اقتصاددانان کلاسیک و نئو کلاسیک دیگر در مورد نرخ بهره است که از این میان می توان به هیوم، تورنتون، ریکاردو، مارشال، پیگو، و یکسل و فیشر اشاره کرد در نظریه بهره کلاسیک و تشو کلاسیک میزان عرضه وجوه عالی با سرمایه گذاری مشخص می شود و نرخ بهره در جایی تعیین می شود که سرمایه گذاری و پس انداز با هم برابر شوند. هر چند نرخ بهره در بازار وجوه مالی تعیین می شود، اما همواره بر وابستگی این بازار با بازار کالا تأکید میشود. استدلال فیشر در مورد تأثیر نرخ تورم انتظاری بر نرخ بهره اسمی مشابه چگونگی تأثیر تورم مورد انتظار در میزان افزایش دستمزدهای اسمی اول؛ هنگامی که تورم مورد انتظار است، فردی که قرض می دهد، می داند که قرضش با دلاری باز پرداخت خواهد شد که ارزش واقعی کمتری دارد زیرا با فرض افزایش قیمت ها، فرد انتظار دارد که قدرت خرید یک دلار در سال بعد کمتر از قدرت خرید یک دلار در حال حاضر باشد، از این رو وام دهنده برای جبران کاهش ارزش پول. در مقابل پولی که قرض می دهد، درصد بیشتری مطالبه خواهد کرد لذا عرضه قرض کاهش پیدا می کند، فرد فرض دهنده دقیقاً به میزان نرخ تورم انتظاری، نرخ بهره قرض را افزایش میدهد چرا که قرض دهنده خواهان همان مقداری است که هیچ کاهش در نرخ بهره واقعی او ایجاد نکند، لذا منحنی پس انداز یا عرضه وجوه مالی دقیقاً به میزان نرخ تورم انتظاری به چپ و بالا منتقل می شود. این به معنای آن است که تصمیم گیری فرد برای پس انداز با توجه به نرخ بهره واقعی انجام گیرد دوم: تولید کنندگان انتظار افزایش سود خود را دارند زیرا با فرض افزایش قیمت ها، تولید کنندگان انتظار دارند که کالاهای خود را در سال بعد با قیمت بالاتری به فروش برسانند، با انتظار افزایش سود، تولید کنندگان تحریک می شوند که کسب و کار خود را توسعه دهند و این نیازمند تأمین سرمایه است. اما برخی از پژوهشهای تجربی مانند کارهای داربی و فلدستن بازبینی دیگری در فرض فیشر صورت دادند که نتیجه آن اثبات نرخ بهره واقعی و استقلال آن نسبت به نرخ تورم بوده است داربی و فلدستن با وارد کردن اثر مالیات کا استدلال می کنند که عاملان اقتصادی رفتار خود را بر مبنای نرخ بهره واقعی بعد از مالیات شکل می دهند، و مانند اثر فیشر نتیجه می گیرند که یک واحد افزایش در نرخ تورم، نرخ بهره اسمی بعد از مالیات یک واحد افزایش یافته و نرخ بهره واقعی ثابت می ماند. به عبارتی دیگر در این رابطه یک واحد افزایش در نرخ تورم، نرخ بهره اسمی را بیش از یک واحد افزایش داده و نرخ بهره واقعی ثابت می ماند. به دنبال آن تانزی بحث ادوار تجاری را وارد رابطه ی فیشر کرده و تأیید مجددی بر فرض فیشر ارائه می کند. به طوری که حتی ضریب شیب در این رابطه را حدود یک برآورد می کند.

- همچنین بوث و سینر (۲۰۰۱)، میتلون (۲۰۰۳) و کارنیرو و همکاران (۲۰۰۴) و بونگو (۲۰۱۹) در مطالعات خود نشان دادن بین تغییرات نرخ بهره و نرخ تورم رابطه معنی دار دو طرفه وجود دارد. نتایجی که

در این پژوهش بدست آمد هم سو و هم راستا با مطالعات انجام شده می باشد. پس نتیجه گرفته می شود بین تغییرات نرخ بهره و نرخ تورم در کشورهای اسلامی مورد مطالعه (آذربایجان، بحرین، بنگلادش، مصر، ایران، کویت، مالزی و پاکستان) رابطه معنی دار دو طرفه وجود دارد. با توجه به نقش تورم زای نرخ بهره در اقتصاد کلان، در کشورهای اسلامی جهت جلوگیری از شکل گیری تورم لازم است نهادهای تأمین مالی غیر مبتنی بر نرخ بهره طراحی و شکل گیرند. با عنایت به آنکه کاهش و تغییر سرعت همگرایی ناشی از تورمی شدن اقتصاد از جنس افزایش طول مسیر می باشد، پیشنهاد می شود بی انضباطی های مالی اجرای کسر بودجه دولت ها که به افزایش سطح قیمت ها منجر می شود و آثاری شبیه به تورم بر جای می گذارد مهار و کنترل گردند با توجه به رفتار طبیعی اقتصاد کلان در رسیدن به نقطه ثابت پیشنهاد می شود که مداخلات در اقتصاد کلان در کشورهای اسلامی حداقل ممکنه قرار گیرد.

- منابع و مأخذ

- احمدی شادمهری، م؛ فلاحی، م. و خسروی، س. (۱۳۹۰). آزمون علیت هشیائو بین نرخ بهره و تورم برای گروه کشورهای منا، فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، سال اول، شماره سوم: ۲۰۴-۲۲۷.
- حسنونند، ا. و نادمی، ی. (۱۳۹۶). تحلیل تجربی حاکمیت رابطه ماندل بین نرخ بهره و تورم در ایران: رهیافت فضا-حالت، فصلنامه اقتصاد پولی و مالی، شماره ۲(۱۶): ۱-۱۴.
- خواجه محمدلو، ع. و خداویسی، ح. (۱۳۹۶). بررسی ارتباط نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره تحت رویکرد تئوری های فیشر در اقتصاد ایران، فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال ششم، شماره ی ۲۴؛ ۱۹۹-۲۲۱.
- غفاری، ه؛ سعادت مهر، م؛ سوری، ع. و رنجبر فلاح، م. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر افزایش نرخ سود تسهیلات بانکی بر رشد اقتصادی ایران در قالب یک الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی نیوکینزی، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۹: ۳۹-۹.
- مهرگان، ن؛ عزتی، م؛ اصغرپور، ح. (۱۳۸۵). بررسی رابطه علی بین نرخ بهره و تورم (با استفاده از داده های تابلویی)، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال ششم، شماره سوم؛ ۱۲-۳۸.
- مهینزاده، م؛ یاور، ک؛ ولی بیگی، ح. و شفیع، ع. (۱۳۹۸). تحلیلی از نرخ سود و تورم در سیستم بانکی مبتنی بر اطلاعات نا متقارن، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۹: ۲۶۹-۲۳۱.

- منابع انگلیسی:

- Alessandri, P., & Nelson, B. D. (2015). Simple banking: profitability and the yield curve. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(1), 143-175.
- Asemota, O.J., and Bala, D.A (2011). A Kalman Filter Approach to Fisher Effect: Evidence from Nigeria. *CBN Journal of Applied Statistics*, Vol. 2 (1), 71-91.
- Aydemir, R., & Ovenc, G. (2016). Interest Rates, the Yield Curve and Bank Profitability in an Emerging Market Economy. *Economic Systems*, 40(4), 670-682.

- Bounvou, W. (2019). Negative interest rates, bank profitability and risktaking. Bank Profitability and Risk-taking. Sciences Po OFCE Working Paper. 10, 1-41.
- Onyeiwu, C. (2012). Monetary policy and economic growth of Nigeria. Journal of Economics and Sustainable Development, 2(7).
- Tanweer, L & Huiqing, L. (2017). What keeps long-term US interest rates so low?. Economic Modelling ,60: 380-390.
- Veloso, Th., & Meurer, R., and Da Silava, S. (2008). Optimal control theory for inflation targeting, Economics Bulletin, 3(24):1-14

